

Опыт работы и перспективы строительства ВЭУ в Беларуси

Смирнов А.И., Гатилло С.П.
НПО «Малая энергетика»

Белорусский национальный технический университет

Мировой опыт показывает, что ветроэнергетика развивается очень быстро, причем самые большие величины вводимых ежегодно мощностей в последние годы сместились в азиатский регион. Не уменьшатся мировые темпы строительства ветроэнергетических установок и в перспективе. Экспертные оценки предполагают, что к 2050 году количество первичной энергии, ежегодно получаемой с использованием ветра, увеличится по сравнению с нынешним уровнем примерно в 7 раз (от 0,79 ЭДж до 5,5 ЭДж).

В настоящее время в Беларуси работает 9 ветроэнергетических установок (ВЭУ) общей установленной мощностью около 3 000 кВт. При этом они включают в свой состав ВЭУ мощностью от 5 кВт (г. Могилев) до 1500 кВт (г. Новогрудок), а также ветропарк из трех ВЭУ единичной мощностью 77 кВт (Новогрудский район).

Опыт эксплуатации и количество получаемой электроэнергии на этих ВЭУ показывает на безусловную перспективность развития этого направления возобновляемой энергетики для условий Беларуси. Процент использования установленной мощности на отдельных установках достигает 15% - 20% - 28%, что является хорошим результатом для ветроустановок таких установленных мощностей (мощность зависит от скорости ветра и поэтому определяется, в том числе, как существующей на площадке высотной отметкой, так и высотой подъема оси ветроколеса).

Надо отметить относительно ветроэнергетического потенциала Беларуси, что в стране имеется как минимум 50-70 площадок, подходящих для сооружения ветроэлектроустановок или даже ветроэлектростанций (ВЭС). Это природные возвышенности с фоновыми скоростями ветра на высоте 10 м от 5,9 до 6,2 м/сек, что соответствует скоростям ветра на высоте ступицы рабочих колес ВЭУ 50 - 90 м соответственно 7,5 - 8,5 м/сек. Т.е. скоростям, при которых применение ВЭУ технически возможно и оправдано. На основе полученного в Беларуси опыта эксплуатации можно говорить о ближайшем реальном потенциале в 500-700 МВт установленной мощности при числе часов использования этой мощности от 2000 до 3000 час.

В дальнейшей перспективе можно рассчитывать на мощность в 1600 МВт. Используя его, можно будет вырабатывать порядка 3 млрд. кВт*ч электроэнергии ежегодно.